

**PENGARUH UKURAN UMBI DAN DOSIS PUPUK NPK MUTIARA
GROWER TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**



S K R I P S I

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus untuk
Memenuhi Syarat-syarat dalam Melakukan Penelitian**

Disusun Oleh :

Muhammad Humam Althofi

NIM: 2015-41-065

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2019



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
FAKULTAS PERTANIAN

PERNYATAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Humam Althofi

N I M : 201541065

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Ukuran Umbi Dan Dosis Pupuk Npk Mutiara Grower Terhadap
Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.)”

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang akan disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 15 Agustus 2019



(Muhammad Humam Althofi)

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH UKURAN UMBI DAN DOSIS PUPUK NPK MUTIARA
GROWER TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Disusun Oleh :

Muhammad Humam Althofi

NIM. 2015-41-065

Kudus, 22 April 2019

Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus

Mengetahui,

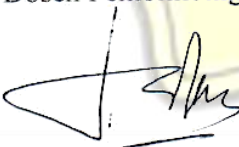
Dosen Pembimbing Utama


Ir. Veronica Krestiani, M.P

Dekan Fakultas Pertanian,


Ir. Zed Nahdi, M.Sc

Dosen Pembimbing Pendamping


Ir. Subur Sedjati, M.P

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat karunia-Nya, sehingga penyusun dapat mengerjakan dan menyelesaikan penelitian skripsi dengan judul “Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)” sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Strata-1 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.

Atas tersusunnya skripsi ini penyusun tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Untung Sudjianto, M.S. selaku Ketua Komisi Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus
3. Ir. Veronica Krestiani, M.P. selaku dosen Pembimbing Utama.
4. Ir. Subur Sedjati, M.P. selaku dosen Pembimbing Pendamping.

Penyusun berusaha semaksimal mungkin untuk dapat menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Namun bila ada kekurangan, semata-mata hanyalah karena keterbatasan pengetahuan, untuk segala saran dan masukan dari berbagai pihak sangat penyusun harapkan, guna menyempurnakan skripsi ini.

Kudus, 15 Agustus 2019



Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR TABEL LAMPIRAN..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN | xii |
| I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan | 4 |
| D. Hipotesis | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| A. Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) | 5 |
| B. Ukuran Umbi | 7 |
| C. Pupuk NPK Grower | 8 |
| III. METODOLOGI PENELITIAN..... | 11 |
| A. Waktu dan Tempat..... | 11 |
| B. Alat dan Bahan..... | 11 |
| C. Metode Penelitian | 11 |
| D. Pelaksanaan Penelitian..... | 13 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 17 |
| A. HASIL..... | 17 |
| B. PEMBAHASAN | 28 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 31 |
| A. Kesimpulan | 31 |
| B. Saran | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA | 32 |

DAFTAR TABEL

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1 Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Tinggi Tanaman Umur 2,4,6, dan 8 MST | 17 |
| Tabel 2 Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Jumlah Daun Umur 2,4,6, dan 8 MST..... | 18 |
| Tabel 3 Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Jumlah Anakan Umur 2,4,6, dan 8 MST | 19 |
| Tabel 4 Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Jumlah Umbi per Rumpun..... | 20 |
| Tabel 5 Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Diameter Umbi per Rumpun | 21 |
| Tabel 6. Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Bobot Brangkas Segar per Rumpun..... | 22 |
| Tabel 7. Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Bobot Brangkas Kering per Rumpun..... | 23 |
| Tabel 8. Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Bobot Umbi Segar per Rumpun. | 24 |
| Tabel 9. Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Bobot Umbi Segar per Petak. | 25 |
| Tabel 10. Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Bobot Umbi Kering Konstan per Rumpun..... | 26 |
| Tabel 11. Pengaruh Perlakuan Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower terhadap Bobot Umbi Kering Konsumsi per Petak. | 27 |

DAFTAR TABEL LAMPIRAN

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel Lampiran 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam (cm)..... | 39 |
| Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam (cm)..... | 39 |
| Tabel Lampiran 3. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam (cm)..... | 40 |
| Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam (cm)..... | 40 |
| Tabel Lampiran 5. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (cm)..... | 41 |
| Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (cm)..... | 41 |
| Tabel Lampiran 7. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam (cm)..... | 42 |
| Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam (cm)..... | 42 |
| Tabel Lampiran 9. Rata-rata Jumlah Daun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam (helai)..... | 43 |
| Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam (helai)..... | 43 |
| Tabel Lampiran 11. Rata-rata Jumlah Daun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam (helai)..... | 44 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam (helai)..... | 44 |
| Tabel Lampiran 13. Rata-rata Jumlah Daun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (helai)..... | 45 |
| Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (helai)..... | 45 |
| Tabel Lampiran 15. Rata-rata Jumlah Daun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam (helai)..... | 46 |
| Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam (helai)..... | 46 |
| Tabel Lampiran 17. Rata-rata Jumlah Anakan Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam (buah)..... | 47 |
| Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam (buah)..... | 47 |
| Tabel Lampiran 19. Rata-rata Jumlah Anakan Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam (buah)..... | 48 |
| Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam (buah)..... | 48 |
| Tabel Lampiran 21. Rata-rata Jumlah Anakan Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (buah)..... | 49 |
| Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (buah)..... | 49 |
| Tabel Lampiran 23. Rata-rata Jumlah Anakan Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam (buah)..... | 50 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam (buah)..... | 50 |
| Tabel Lampiran 25. Rata-rata Diameter Umbi Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower (cm)..... | 51 |
| Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Diameter Umbi Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower | 51 |
| Tabel Lampiran 27. Rata-rata Jumlah Umbi Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower (buah) | 52 |
| Tabel Lampiran 28. Sidik Ragam Jumlah Umbi Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower | 52 |
| Tabel Lampiran 29. Rata-rata Bobot Brangkasan Segar Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower (g) | 53 |
| Tabel Lampiran 30. Sidik Ragam Bobot Brangkasan Segar Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower | 53 |
| Tabel Lampiran 31. Rata-rata Bobot Brangkasan Kering Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower (g) | 54 |
| Tabel Lampiran 32. Sidik Ragam Bobot Brangkasan Kering Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower | 54 |
| Tabel Lampiran 33. Rata-rata Bobot Umbi Segar per Rumpun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower (g) | 55 |
| Tabel Lampiran 34. Sidik Ragam Bobot Umbi Segar per Rumpun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower..... | 55 |
| Tabel Lampiran 35. Rata-rata Bobot Umbi Segar per Petak Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower (g) | 56 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel Lampiran 36. Sidik Ragam Bobot Umbi Segar per Petak Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower | 56 |
| Tabel Lampiran 37. Rata-rata Bobot Umbi Kering Konstan per Rumpun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower (g) | 57 |
| Tabel Lampiran 38. Sidik Ragam Bobot Umbi Kering Konstan per Rumpun Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower | 57 |
| Tabel Lampiran 39. Rata-rata Bobot Umbi Kering per Petak Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower (g) | 58 |
| Tabel Lampiran 40. Sidik Ragam Bobot Umbi Kering per Petak Bawang Merah Terhadap Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Grower | 58 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Tata Letak Denah Penelitian..... | 34 |
| Lampiran 2. Tata Letak Tanaman Dalam Petak..... | 35 |
| Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes | 35 |
| Lampiran 4. Konversi pupuk NPK Glower..... | 37 |
| Lampiran 5. Konversi Pupuk Dasar..... | 38 |



DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

| | |
|------------------------------------------------------|----|
| Gambar Lampiran 1. Tata Letak Denah Penelitian..... | 34 |
| Gambar Lampiran 2. Tata Letak Denah dalam Petak..... | 35 |



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran umbi dan dosis pupuk NPK Mutiara Grower terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian pada lahan sawah di Desa Karangrejo, Kecamatan Dempet, Kabupaten Demak dengan ketinggian tempat 12,6 meter diatas permukaan laut pada jenis tanah Grumusol, dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2019.

Percobaan faktorial berpola dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari dua faktor dengan tiga ulangan dalam blok. Faktor yang pertama adalah ukuran umbi bawang merah (U), terbagi dalam dua aras sebagai berikut :U₁ (Ukuran kecil (bobot <5 g) dan U₂ (Ukuran sedang bobot 5-10 g), adapun faktor kedua yakni dosis pupuk NPK Mutiara Grower (D) terdiri atas empat aras sebagai berikut :D₀: sebagai kontrol, D₁: 200 kg/ha,D₂: 300 kg/ha, dan D₃ 400 kg/ha.

Ukuran umbi bawang merah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, yaitu pada tinggi tanaman 4 MST, jumlah daun 2 dan 4 MST, jumlah anakan 6 dan 8 MST, jumlah umbi, bobot umbi segar per petak, dan bobot umbi kering konsumsi per petak. Hasil tertinggi diperoleh pada ukuran umbi sedang, yaitu 552 g/petak. Dosis pupuk NPK Mutiara Grower berpengaruh terhadap hasil bawang merah, yaitu pada diameter umbi, bobot umbi segar per petak, dan bobot umbi kering konsumsi per petak. Hasil tertinggi diperoleh dosis NPK Mutiara Grower 200 kg/ha, yaitu 529 g/petak. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan ukuran umbi dengan dosis pupuk NPK Mutiara Grower pada tanaman bawang merah.

Kata Kunci: Ukuran Umbi; Pupuk NPK Mutiara Grower; Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).

SUMARRY

This study aimed to determine the effect of tuber size and NPK Mutiara Grower fertilizer dosage on the growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.). Research on lowland fields in Karangrejo Village, Dempet Subdistrict, Demak Regency with a height of 12.6 meters above sea level in the Grumusol soil type, was carried out in May-July 2019

Factorial experimental design based on Randomized Completely Block Design (RCBD) consisting of two factors with three replications in blocks. The first factor was the shallots bulb size (U), divided into two levels as: U1 (Small size (weight <5 g) and U2 (Medium size (weighs 5-10 g), while the second factor is NPK Mutiara Grower fertilizer dosages (D) consists of four levels as: D0: as control, D1: 200 kg/ha, D2: 300 kg/ha, and D3 400 kg/ha.

The size of shallot tuber significantly effect on growth and yield of shallots (plant height at 4th WAP, leaves number at 2th and 4th WAP, tillers number atn 6th and 8th WAP, bulb number, fresh bulbs weight per plot, and dry bulb consumption weight per plot . The highest yield was reached at medium tuber size, ie 552 g/plot. The NPK Mutiara Grower fertilizer dosage significantly affects on yield of shallots, namely in bulb diameter, fresh bulb weight per plot, and dry consumption bulb weight per plot. The highest yield was reached at NPK Mutiara Grower fertilizer dose 200 kg/ha, ie 529 g/plot. There is no interaction between bulb size and NPK Mutiara Grower fertilizer dosage treatment on growth and yield of shallot plants.

Keywords: Bulb Size; NPK Mutiara Grower Fertilizer; Shallot (*Allium ascalonicum* L.).

